

P33

El tipo o ritmo de producción de una bebida gaseosa es de **3.000** botellas por hora. La producción es continua. Se va a usar muestreo continuo **CSP-1**. Para AQL 1 por 100 y **nivel II** de inspección determinar el plan de muestreo, asumiendo que el intervalo de producción es una «hora».

Solución:

a) En la **Tabla A 16.1** para una muestra de 3000, muestreo CSP-1 y nivel II de inspección hallamos que la **letra-código es G**.

TABLA A16.1. Letras-código de frecuencia de muestreo
(Tabla II de H107)

Número de unidades de producto producidas en un intervalo de producción*	Niveles de inspección			
	I	II	III	
	CSP-1 & CSP-2	CSP-1 & CSP-2	CSP-A	CSP-1 & CSP-2
2-8	C	B	A'	A
9-25	D	C	B'	A
26-65	E	D	C'	B
66-110	F	E	D'	B
111-180	F	E	E'	C
181-300	G	E	F'	C
301-500	G	F	G'	D
501-800	G	F	H'	E
801-1300	H	F	I'	E
1301-3200	H	G	J'	F
3201-8000	I	H	K'	G
8001-22,000	J	I	L'	H
22,001-110,000	K	J	M'	I
110,001-up	K	K	N'	J

En la **Tabla A 16.2** y para la letra G, la fracción/de muestreo viene dada como 1/15. Bajo AQL 1 por 100, el valor *i* viene dado como 100.

TABLA A16.2. Valores de *i* para planes CSP-1 (Tabla III-1 de H107)

Letra-código de frecuencia de muestreo	<i>f</i>	AQL (porcentaje)													
		0.015	0.035	0.065	0.10	0.15	0.25	0.40	0.65	1.0	1.5	2.5	4.0	6.5	10.0
A	$\frac{1}{2}$	240	180	120	100	75	50	33	25	20	12	9	5	4	2
B	$\frac{1}{3}$	390	290	200	170	130	80	55	43	34	20	15	9	6	4
C	$\frac{1}{4}$	500	380	260	220	170	100	75	55	45	27	19	12	8	5
D	$\frac{1}{5}$	600	450	320	270	200	130	90	70	55	33	23	14	9	6
E	$\frac{1}{6}$	750	560	390	330	250	150	110	85	65	40	29	17	12	8
F	$\frac{1}{10}$	920	690	480	410	310	190	140	100	80	50	35	22	15	10
G	$\frac{1}{15}$	1,110	840	590	500	380	230	170	130	100	65	43	27	18	12
H	$\frac{1}{20}$	1,380	1,040	730	620	470	290	210	160	130	75	55	34	22	15
I	$\frac{1}{30}$	1,780	1,340	940	800	600	370	260	200	160	100	70	42	29	19
J	$\frac{1}{40}$	2,210	1,660	1,150	980	740	450	320	250	200	120	85	55	36	24
K	$\frac{1}{50}$	2,630	1,970	1,370	1,170	880	530	380	300	240	150	100	65	43	28
		0.12	0.16	0.23	0.27	0.36	0.59	0.83	1.08	1.35	2.20	3.09	4.96	7.24	10.70
		AOQL (porcentaje)													

En este plan, las botellas de gaseosa serán inspeccionadas continuamente

hasta que se encuentren **100 botellas** consecutivas sin ninguno de los defectos objeto de la inspección. Cuando se encuentren esas 100 botellas consecutivas se iniciara una inspección fraccional o de muestreo.

Bajo la inspección de muestreo sólo se supervisara **una de cada 15 botellas**. El AOQL para este plan viene dado como **1,35 por 100**.

En la Tabla **A 16.4** hallamos que el valor límite **L es 475**.

TABLA A16.4. Valores de *L* para planes CSP-1 (Tabla IV-A de H107)

Letra-código de frecuencia de muestreo	<i>f</i>	AOQL (porcentaje)													
		0.015	0.035	0.065	0.10	0.15	0.25	0.40	0.65	1.0	1.5	2.5	4.0	6.5	10.0
A	$\frac{1}{2}$	575	425	300	250	175	125	80	60	50	30	23	13	11	6
B	$\frac{1}{3}$	1,075	800	550	475	375	225	150	125	95	60	45	27	19	13
C	$\frac{1}{4}$	1,550	1,200	800	700	525	325	250	175	150	90	60	40	27	18
D	$\frac{1}{5}$	1,800	1,350	1,000	800	600	400	275	225	175	100	70	45	30	20
E	$\frac{1}{7}$	2,350	1,750	1,200	1,050	800	475	350	275	200	125	90	55	40	25
F	$\frac{1}{10}$	3,450	2,600	1,800	1,550	1,175	725	550	400	300	200	150	90	60	40
G	$\frac{1}{15}$	5,250	3,950	2,800	2,350	1,800	1,100	800	625	475	325	225	125	90	60
H	$\frac{1}{25}$	6,800	5,100	3,600	3,050	2,300	1,425	1,050	800	650	375	275	175	110	80
I	$\frac{1}{50}$	13,600	10,200	7,200	6,100	4,600	2,825	2,000	1,550	1,225	775	550	350	250	150
J	$\frac{1}{100}$	22,200	16,700	11,500	9,850	7,450	4,525	3,225	2,525	2,025	1,225	875	575	375	275
K	$\frac{1}{200}$	39,500	29,600	20,600	17,600	13,250	8,000	5,750	4,525	3,625	2,275	1,525	1,000	675	450
		0.12	0.16	0.23	0.27	0.36	0.59	0.83	1.08	1.35	2.20	3.09	4.96	7.24	10.70
		AOQL (porcentaje)													

Esto significa que si se inspeccionan 475 botellas sin que califiquen para inspección de muestreo (esto es, sin encontrar 100 botellas consecutivas libres de defectos), la inspección se detendrá. La producción se interrumpirá y no se reiniciara hasta que se halle y corrija la causa que origina los productos defectuosos.